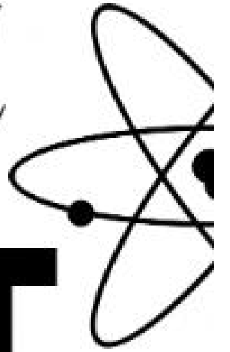


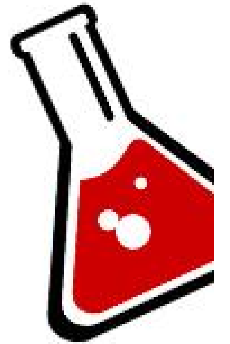




40 ADIMDA

2019 TYT KiMYA





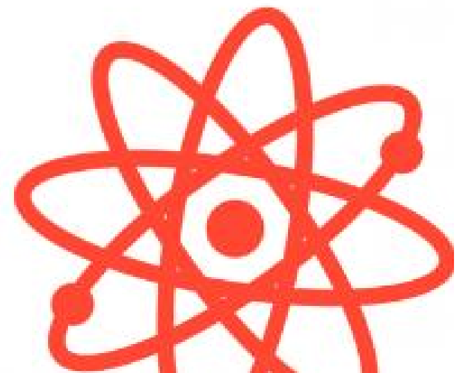
@genckimyacim

SON TEKRAR

https://mervehocaile.tekraryap.com/platform/







PosterMyWall.com

1. adım :

- Kimya bir bilim dalıdır.
- Teorik bilgi birikimi vardır.
- Bilimsel yöntemler kullanılır.
- Sistematik bilgi birikimi içerir.

2. adım :

Kimyanın Alt Dalları :

- Anorganik Kimya
- Organik Kimya
- Analitik Kimya
- Biyokimya
- Polimer Kimyası
- Fizikokimya
- Endüstriyel Kimya

3. adım :

Kimyanın Çalışma Alanları :

- Petrokimya
- Gübre
- Tekstil
- İlaç
- Boya
- Gıda
- Arıtım
- Enerji
- Adli Kimya
- Temizlik
- Nanoteknoloji
- Madencilik
- İletken Teknolojisi

@genckimyacim

4. adım :

Kimya İlgili Meslekler :

- Kimyager
- Kimya Mühendisliği
- Kimya Öğretmenliği
- Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
- Eczacılık

5. adım :

Kimyada Kullanılan Temel Uyarı İşaretleri

- Yanıcı
- Yakıcı
- Korozif
- Patlayıcı
- Tahriş Edici
- Zehirli (Toksik)
- Radyoaktif
- Çevreye Zararlı

6. adım :

ELEMENT	ÖZELLİKLER	BİLEŞİK
+	Saf maddelerdir.	+
+	Belirli ayırt edici özellikleri vardır.	+
+	Fiziksel veya kimyasal yöntemlerle ayrıştırılamaz.	−
−	Kimyasal yöntemlerle ayrıştırılabilir.	+
+	Hal değişim sıcaklığı dışında homojendir.	+
+	Aynı tür atomlardan oluşur.	−
−	En az iki farklı tür atomdan oluşur.	+
+	Sembollerle gösterilir.	−
−	Formüllerle gösterilir.	+

@genckimyacim

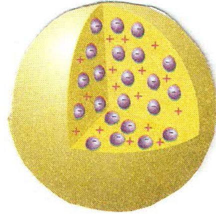
7. adım :

ATOM MODELLERİ :



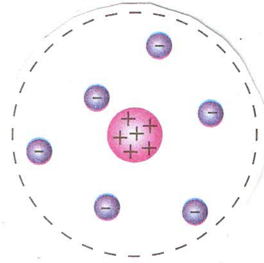
Dalton Atom Modeli

- Element atom adı verilen bölünemeyen taneciklerden oluşur.
- Elementin tüm atomları kütle ve öz. bakımından aynıdır.



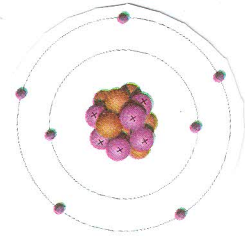
Thomson Atom Modeli

- Negatif yüklü e^- lar pozitif yüklü atomda homojen dağılır.
- (+) ve (−) yükler eşittir, atom nötrdür.
- Üzümlü Kek Modeli



Rutherford Atom Modeli

- (+) yük çekirdektedir.
- Atom kütlesinin yarısını (+) yük oluşturur.
- e^- lar çekirdek etrafında büyük hacimli boşluktadır.
- Chadwick, nötronu 1932'de keşfetti.



Bohr Atom Modeli

- e-lar dairesel yörüngelerde bulunur.
- Yörüngeler n=1,2,3... yada K,L,M,N ile ifade edilir.
- Sadece tek e-lu atomların davranışını açıklayabilir.

8. adım :

Atomda "İzo" Kavramı :

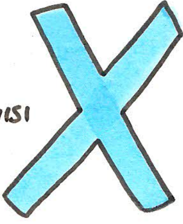
İzotop Atom	İzoton Atom	İzobar Atom	İzoelektronik Atom
Proton sayısı aynı, nötron sayısı farklı atomlardır. Nötr durumda kimyasal özellikleri aynı.	Nötron sayıları aynı, atom numaraları farklı atomlardır.	Kütle numaraları aynı, atom numaraları farklı atomlardır.	e- sayıları ve dizilişleri aynı, proton sayıları farklı atomlardır.

9. adım :

Kütle no.

nötron sayısı

proton sayısı



(+),(-) iyon yükü

e- sayısı

- Kütle no = Nötron + Proton
- Proton = e^- sayısı + iyon yükü
- proton sayısı = çekirdek yükü = atom numarası
- Kütle numarası = Nükleon sayısı

@genckimyacim

10. adım :

PERiYODiK ÖZELLiKLER:

- Atom Yarıçapı
- İyonlaşma Enerjisi

$iE_1 + X_{(g)} \rightarrow X^{+}_{(g)} + e^-$

Aynı periyotta soldan sağa genellikle artar.

1A < 3A < 2A < 4A < 6A < 5A < 7A < 8A

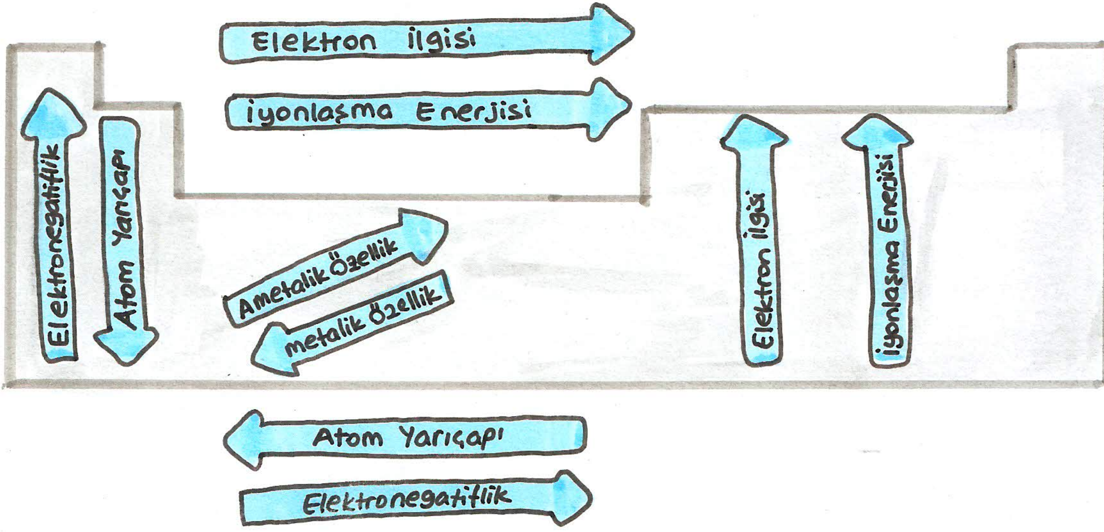
- Elektron İlgisi

$e^- + X_{(g)} \rightarrow X^{-}_{(g)} + Eİ_1$

Elektron ilgisi en büyük atom Klor 'dur.

- Elektronegatiflik : Bağ e-larına sahip çıkma yeteneğidir. Flor'un en büyüktür.

11. adım:



12. adım:

Grupların Özel İsimleri:

Alkali Metaller | Toprak Alkali Metaller | Geçiş Metalleri | Toprak Metalleri | Karbon Grubu | Azot Grubu | Oksijen Grubu | Halojenler | Soy gazlar

Lantanitler
Aktinitler

13. adım:

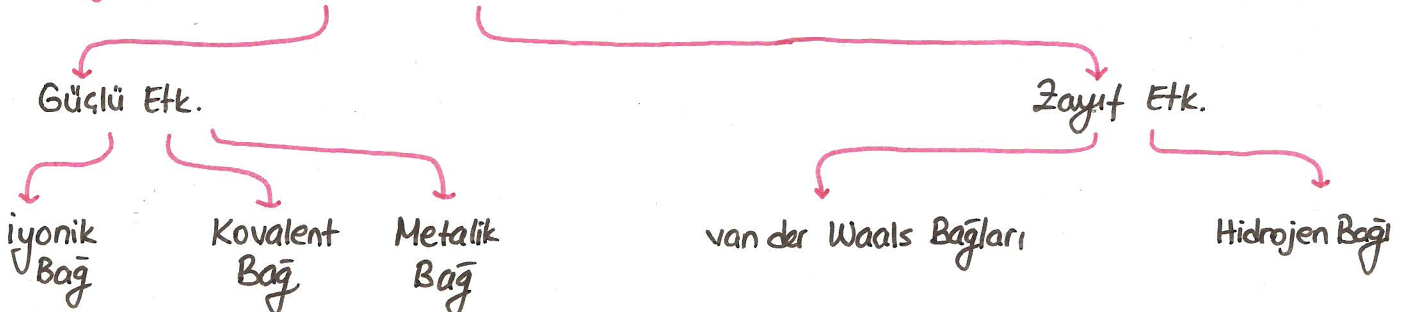
Kimyasal Türler

Atom	Molekül	İyon
Fe, Au, He, Ne... Genellikle metal ve soygazlar atomik yapıdadır.	Ametal topluluklarıdır. CO_2, H_2O, O_2, P_4...	Anyon (-) veya katyon (+) NH_4^+, F^-, SO_4^{2-}...

@genckimyacim

14. adım:

Kimyasal Türler Arası Etkileşimler:



15. adım:

GÜÇLÜ ETKİLEŞİMLER

İyonik Bağ

Metal + Ametal'den e- alışverişi sonucu oluşur. İyonik bileşikler birim hücrelerden oluşur.



Kovalent Bağ

Ametal + Ametal'den oluşur. e- ortaklaşması vardır.

Apolar Kov.

Aynı ametaller arasında oluşur.

F_2, O_2, O_3, Cl_2...

Polar Kov.

Farklı ametaller arasında oluşur.

CO_2, HCl, NH_3...

Metalik Bağ

Metallerin değerlik e-ları oynaktır. Bu e-lar metallerin poz. yüklü atom gibi davranmasına yol açarak e- denizi oluşturur. Metal atomları arasında metalik bağ oluşur.

@genckimyacim

16. adım:

ZAYIF ETKİLEŞİMLER

van der Waals Bağları

Dipol-Dipol Etk.

Dipol: Polar Molekül

Polar + Polar molekülleri arasındaki etkileşimdir.



İyon-Dipol Etk.

İyon ile Polar molekül arasındaki etkileşimdir.

$Na^+ \cdots H_2O$

$Cl^- \cdots H_2O$

London Kuvvetleri

Apolar - Apolar Molekül Molekül yada Soygaz - Soygaz arasında oluşur.

Tüm etk. de görülür.

En zayıftır.

MA yada e- arttıkça London kuvveti artar.

Hidrojen Bağı

Hidrojenin ; F, O ve N atomları ile oluşturduğu etkileşimdir.







17. adım:

FİZİKSEL DEĞİŞİMLER: Maddenin dış görünüşünün değişmesidir.
- Parçalanma, kırılma, yırtılma...
- Hâl değişim olayları (erime, donma, süblimleşme...)
- Tuz ve şekerin suda çözünmesi
- e- hareketiyle iletkenlik (bakır telin elek. iletmesi...)

KİMYASAL DEĞİŞİMLER: Maddenin kimlik özelliklerinin değişmesidir.
- Paslanma, yanma, solunum
- İyon hareketi ile iletkenlik (çözeltilerin elek. iletmesi)
- Mayalanma, elektroliz, küflenme, çürüme, fotosentez, sindirim
- Betonun donması (sertleşmesi)

@genckimyacim

18. adım:

KATILAR

Kristal Katılar

İyonik Kristal
Zıt yüklü iyonlar arasındaki elektrostatik çekim kuvvetleri etkindir. Sert ve kırılgandırlar. Katı halde elektriği iletmezler
NaCl, KBr, $MgCl_2$...

Metalik Kristal
Metalik bağ sonucu oluşur. Elektriği iletirler.
Na, Au, Ag, Zn, Ni...

Kovalent Kristal
Kovalent bağ sonucu oluşur. Grafit hariç elektriği iletmezler.
Grafit, elmas, SiO_2, SiC

Moleküler Kristal
Hidrojen bağı ve van der Waals etk. vardır. Elektrik akımını iletmezler.
H_2O, I_2, CO_2, SO_2...

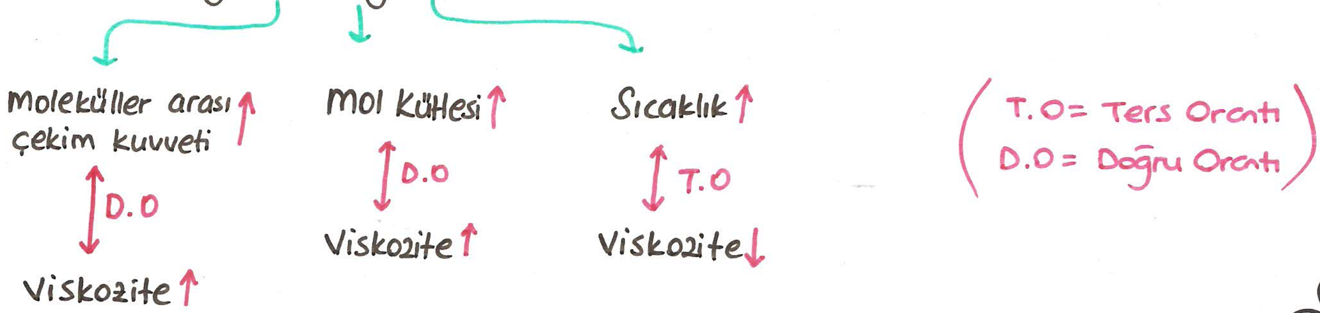
Amorf Katılar

Şekilsiz, biçimsiz anlamına gelir.
Cam, plastik, mum... tereyağı...

19. adım:

SIVILAR :

- Sıvıların akmaya karşı gösterdiği dirence viskozite denir.
- Akışkanlığı az olan sıvının viskozitesi büyüktür. Örneğin; bal ve su...
- Viskoziteyi Etkileyen Faktörler

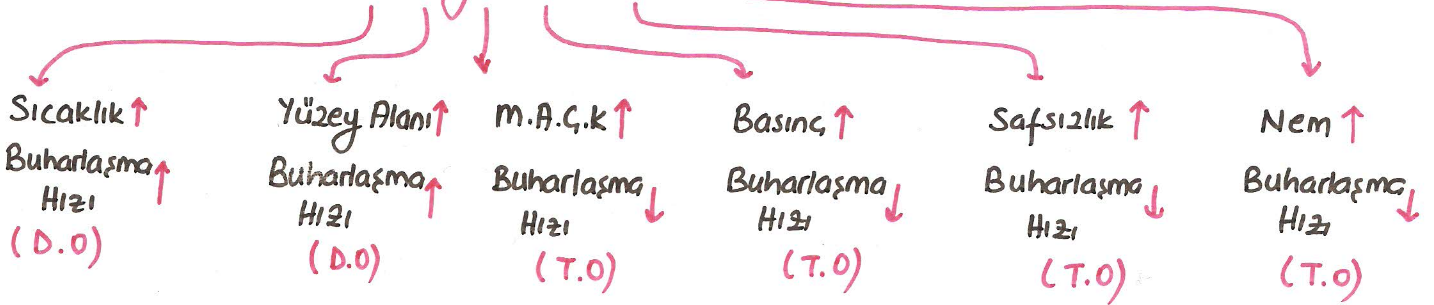


(T.O = Ters Orantı
D.O = Doğru Orantı)

@genckimyacim

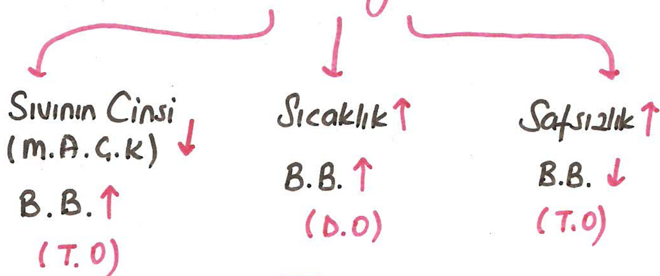
20. adım:

Buharlaşma Hızını Etkileyen Faktörler:



21. adım:

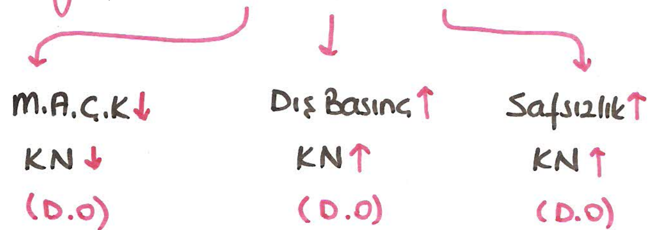
Buhar Basıncını Etkileyen Faktörler:



Denge B.B. sıvı miktarına, dış basınca, kabın hacmine, şekline bağlı değildir.

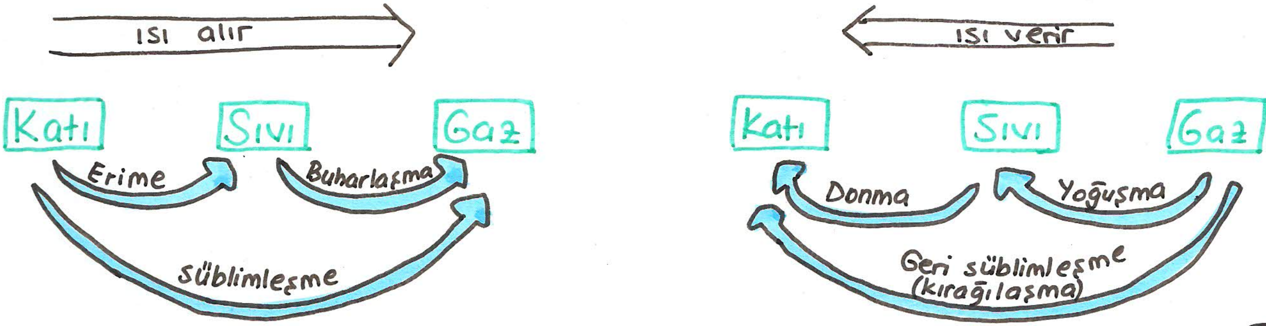
22. adım:

Kaynama Nok. Etki Eden Faktörler:



K.N'sı sıvı kütlesine, ısıtıcı gücüne ve sıvının ilk sıcaklığına bağlı değildir.

23. adım:



@genckimyacim

24. adım:

KARIŞIMLAR

Heterojen Karışımlar

- **Süspansiyon**
  Katı + Sıvı
  Örn: Türk kahvesi, çorba, ayran...
- **Emülsiyon**
  Sıvı + Sıvı
  Örn: Yağ-su
  CCl_4-su...
- **Aerosol**
  Gaz + Sıvı
  veya
  Gaz + Katı
  Örn: Bulut, sprey, sis, duman...
- **Kolloit**
  Katı + Sıvı
  veya
  Katı – Gaz
  Örn: süt, krema, duman, boya...

Homojen Karışımlar (Çözelti)

Çözücü + Çözünen

Tek fazdan oluşur.

Tuzlu-su, şekerli-su, kolonya, hava...

alaşımlar...

25. adım:

Tanecik Boyutuna Göre Karışımlar:

Çözelti
(Tanecik boyutu: 1 nm'den küçük)
Homojendir. Çıplak gözle görülmez.
Şekerli su...

Kolloid
(Tanecik boyutu: 1-1000 nm arasında)
Heterojendir. Çıplak gözle homojen görünür.
Kan serumu...

Süspansiyon
(Tanecik boyutu: 1000 nm'den büyük)
Heterojendir. Çıplak gözle görülebilir.
Çamurlu su...

26. adım:

KARIŞIMLARIN AYRILMASI

Tanecik Boyutu Farkı ile Ayırma
- Ayıklama
- Eleme
- Süzme
- Diyaliz

Çözünürlük Farkı İle Ayırma
- Ayrımsal Kristallendirme
- Ekstraksiyon (Özütleme)

Yoğunluk Farkı İle Ayırma
- Ayırma Hunisiyle
- Çöktürme
- Aktarma (Dekantasyon)
- Yüzdürme (Flotasyon)

Kaynama Noktası Farkı İle Ayırma
- Damıtma
- Ayrımsal Damıtma

@genckimyacim

NOT: Mıknatıs İle Ayırma, Erime Nok. Farkı İle Ayırma diğer ayırma yöntemlerindendir.

27. adım:

"Benzer, benzeri çözer."

⇒ Polar yapılı maddeler, polar maddelerde; Apolar yapılı maddeler ise apolar maddelerde çözünür. İyonik kristaller polar çözücülerde çözünebilir. (Tuz + Su gibi)

⇒ Yapısında sadece C ve H bulunduran hidrokarbon bileşikleri apolar yapıdadır.

⇒ Çözünme sırasında çözücü olarak su kullanılırsa hidratasyon gerçekleşir.

28. adım:

$$\text{Kütlece Yüzde Derişim} = \frac{m_{\text{çözünen}}}{m_{\text{çözelti}}} \times 100$$

$$\text{Hacimce Yüzde Derişim} = \frac{V_{\text{çözünen}}}{V_{\text{çözelti}}} \times 100$$

$$\text{ppm} = \frac{\text{çözünen kütle (mg)}}{\text{çözelti kütle (kg)}}$$

29. adım:

KOLİGATİF ÖZELLİKLER:

Donma Nok. Alçalması

Kışın yolların tuzlanması, uçak pistlerinin alkolle yıkanması...

Kaynama Nok. Yükselmesi

Kaynayan suya tuz atıldığında kaynama nok. yükselir.

30. adım:

Doygunluğuna Ya Da Çözünürlüğüne Göre Çözeltiler

Doymuş

Çözebileceği max. madde miktarını çözmüş çözelti.

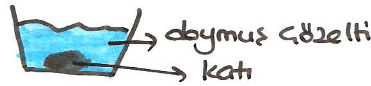
Doymamış

Çözebileceğinden daha az madde çözmüş çözelti.

Aşırı Doymuş

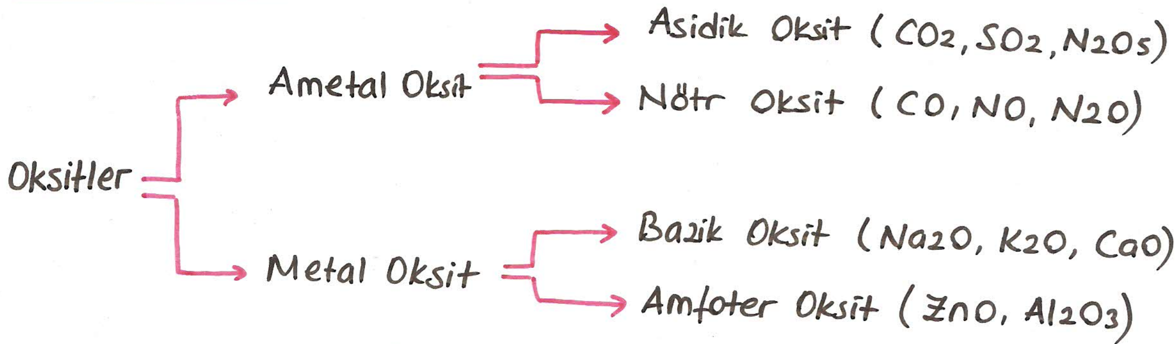
Çeşitli etkilerle çözebileceğinden daha fazla madde çözmüş çözelti. Kararsız.

NOT: Dibinde katısı ile dengede olan çözelti aşırı doymuş değil, doymuş çözeltidir.

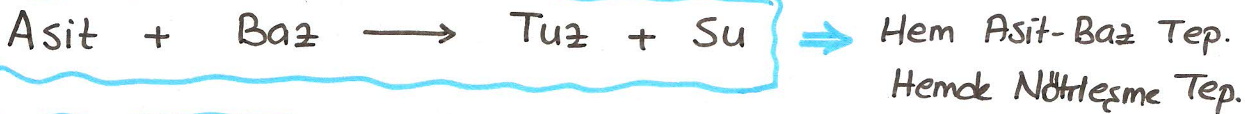


@genckimyacim

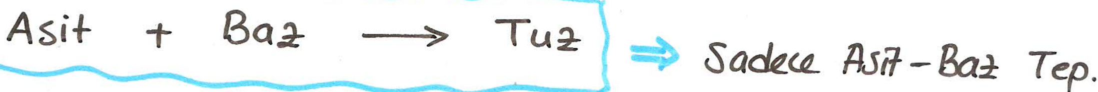
31. adım:



32. adım:



⇒ Hem Asit-Baz Tep. Hemde Nötrleşme Tep.



⇒ Sadece Asit-Baz Tep.

33. adım:

Aktif Metaller: Na, K, Mg, Ca...

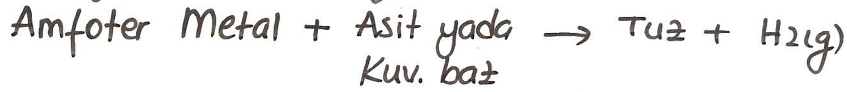


Yarı Soy Metaller: Cu, Hg ve Ag sadece Oks.li asitlerle tep. girer.



Soy Metaller: Au ve Pt sadece kral suyu ile tep. girer.

Amfoter Metaller: Al, Sn, Pb, Zn, Cr, Be ; hem asitlerle hem bazlarla tep. girer. $H_{2(g)}$ açığa çıkarırlar.

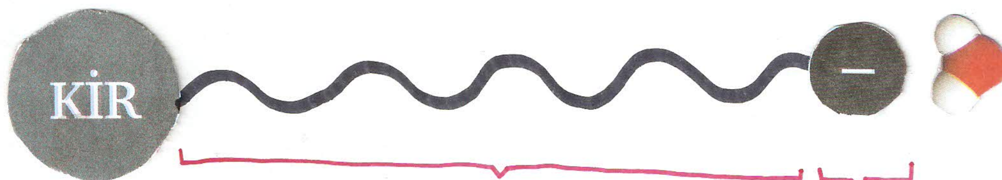


@genckimyaim

34. adım:



35. adım:



Suyu sevmeyen (hidrofob) apolar kısım, kuyruk kısmı

Su seven (hidrofil) polar kısım, baş kısmı

36. adım :

SABUN	DETERJAN
Eldesinde bitkisel veya hayvansal yağlar kullanılır.	Eldesinde petrol türevleri kullanılır.
Doğada kolay parçalanır.	Doğada kolay parçalanmaz.
İnsana zararlı değildir.	İnsana zararlıdır.
Toprak, su kirliliğine neden olmaz.	Toprak, su kirliliğine neden olur.
Sert sulardaki Mg ve Ca iyonlarıyla çökelek oluşturduğundan temizleme özl. azalır.	Sert sulardaki Mg ve Ca iyonlarından etkilenmez.
Tekstil ürünlerini çok yıpratmaz.	Tekstil ürünlerini sabuna göre fazla yıpratır.

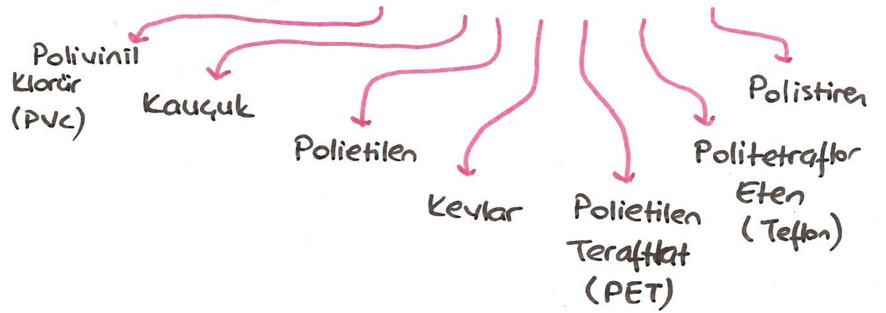
37. adım :

Hijyen Amacıyla Kullanılan Temizlik Malzemeleri



38. adım :

Yaygın Olarak Kullanılan Polimerler :



@genckimyacim

39. adım :

Kozmetik Malzemelerin İçerdiği Zararlı Kimyasallar



40. adım :

İlaç Formları :

